Miscellen.

Zur Biologie des afrikanischen Krokodils.

Von Dr. Emin-Pascha und Dr. F. Stuhlmann.

In der uns letzthin ins Innere nachgesandten Nummer des „Zool. Anzeigers“ (Jahrg. 13, No. 332) findet sich eine Notiz über die Eiablage des Krokodils von Dr. A. Voeltzkow, die uns veranlasst, derselben einige Worte hinzuzufügen, um keine Irrthümer aufkommen zu lassen.

Die Eiablage findet einmal im Jahre statt, doch ist die Zeit derselben in verschiedenen Gegenden relativ nicht die nämliche, sondern von localen Verhältnissen abhängig. An der Küste, südlich vom Aequator ist die Zeit im December und Anfang Januar, was auch Keller für Nossi-Bé und Voeltzkow für Lamu bestätigen; es wäre dies die Zeit zwischen der im October stattfindenden kleinen und der grossen Regenzeit des April-Mai, also während der heissen, trockenen Periode. Am oberen Nil, am Albertsee u. s. w. legt das Krokodil nach der grossen und vor Beginn der kleinen Regenzeit, und zwar in den Monaten December bis Februar ab. Es ist dies wohl so zu erklären, dass an der Sansibar-Küste die Regen nicht so enorm sind, dass aber in der Aequatorialprovinz die Gewässer derartig reissend und schlammig sind, dass die jungen Thiere in der grossen Regenzeit nicht würden bestehen können [1]).

Zur Eiablage suchen die Thiere sich stets eine trockene sandige Stelle unmittelbar am Wasser aus, entweder das sandige Ufer oder eine Sandbank im Fluss. Schon aus diesem Grunde wählen sie die trockene Zeit, wo der Fluss nicht ausgetreten ist.

In Intervallen, die nicht mehr als 2 Tage betragen werden, legt in den meisten Fällen das Weibchen seine Eier in 4—5 flache Gruben ab, die es gescharrt hat, in Tiefen von 20 cm bis $^1/_2$ m. Diese finden sich stets dicht neben einander. (Bisweilen kommt es aber vor, dass das Thier in eine tiefere Grube Eier legt und an derselben Stelle dies noch 1—2 mal wiederholt, so dass die Eier in 2—3 Etagen liegen. Ge-

1) Nach Peters legt das Krokodil am Sambesi im September.

nau kann ich dies nicht behaupten, doch berichtete mir so mein Sammler, den ich am Pangani flussaufwärts gesandt hatte, da ich selbst der Unruhen wegen nicht ins Innere konnte. St.) Es scheint, als ob die Fruchtbarkeit mit dem Alter abnimmt, wenigstens legen ganz grosse Exemplare weniger Eier als mittlere. Das Maximum dürfte 90—100 Stück sein. Während dieser Periode schwellen die Moschusdrüsen beider Geschlechter enorm an und verbreiten einen sehr starken Geruch.

Die bekannten Eier sind nicht „rauh gekörnelt", sondern haben eine glatte Schale, die von vielen stark transparenten, grossen Poren durchsetzt ist. Sie sind weiss, leicht gelblich durchscheinend. Unter der Kalkschale liegt eine äusserst zähe Haut, die mit ersterer an einem etwa 4 cm breiten Aequatorialgürtel eng verwachsen ist, an den Polen aber loser anliegt. Das Eiweiss ist ungemein zähflüssig, gallertartig und hat einen starken Geruch; zwischen diesem und dem hellgelben Dotter befindet sich eine ganz dünnflüssige Schicht, welche eine Rotation des Dotters im Ei gestattet. — Die Dauer der Entwicklung ist im Mittel 40 Tage. — Auf einem quer zur Längsaxe des Eies gestelltem weisslichen Fruchthof liegt genau so wie beim Hühnchen der Embryo auf einer Seite. Es wurden in Pangani Stadien mit noch ganz ungeschlossener Mundhöhle und vier Kiemenbogen beobachtet. Leider entwickelten sich die zwei Tagemärsche getragenen Eier in Folge der erhaltenen Stösse nicht weiter, so dass nur wenige Stadien erhalten wurden. Doch hoffen wir dies auf der jetzigen Reise ergänzen zu können. Interessant ist, dass grössere Embryonen auf der Spitze des Oberkiefers einen hornigen, schnabelartigen Aufsatz haben, der ohne Zweifel zum Oeffnen der Schale dient. — Nicht weit transportirt, konnten in der Aequatorialprovinz die Eier leicht zum Ausschlüpfen gebracht werden, indem sie einfach mit etwas Sand bedeckt in die Sonne gestellt wurden.

Während der Entwicklung der Eier hält sich zwar das Weibchen in der Nähe derselben, meist im Wasser auf, doch ist von einer Brutpflege nicht die Rede, wie Voeltzkow dies nach Aussagen der Eingeborenen angiebt. Ebenso können wir angeben, dass die Eier sehr viel gegessen werden, immer von den Anwohnern der Flüsse. Die Sansibar-Leute essen sie meistens nicht, doch die Waseramo am Kingani und die Leute am Pangani sehr gerne. Ebenso ist es in Unjoro und Wadelai. Dr. Emin-Pascha ass sie selbst häufig und fand, dass sie ganz gut, nur leicht nach Moschus schmeckten. Das Eiweiss gerinnt schlecht, aber immer noch besser als das der Schildkröten; der Dotter dagegen wird hart.

In der ersten Zeit wachsen die Jungen ziemlich rasch, später jedoch äusserst langsam.

Alex. v. Humboldt beschreibt in seinen „Ansichten der Natur", wie die Alligatoren während der trockenen Periode im Schlamm eintrocknen und erst bei dem ersten Regen wieder erwachen. Genau dasselbe konnte Dr. Emin-Pascha beobachten. Die von Abyssinien herabkommenden Nilzuflüsse Atbara und Dender sind während der Regenzeit ungeheuer reissend, versiegen aber später bis auf einige Lachen im Flussbett, die immer kleiner werden, bis sie ganz vertrocknen. Bis zum letzten Augenblick sind im Schlamm noch Krokodile vorhanden, die

beim völligen Austrocknen keine andere Zuflucht als den Schlamm haben. Sowie die ersten Regen auftreten, kommen die Thiere aus ihrem Lager wieder hervor. Es findet sich demnach hier bei diesen Riesenthieren ein gleicher tropischer Winter- resp. Trockenschlaf, wie man ihn beim *Protopterus*, bei *Clarias gariepinus*, bei *Pyxicephalus edulis* und andern Batrachiern, bei *Telphusa* und noch vielen andern Thieren kennt.

Das Krokodil ist am Zahnfleisch von sehr vielen Parasiten, vor allem Hirudineen, heimgesucht, was wohl der Grund ist, dass der „Krokodilwächter", (*Hyas* an *Pluvianus aegyptius*) so nahe am Kopfe der Thiere sich aufhält.

Mpwapwa, deutsche Station, den 11. Juni 1890.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 766